

Miljøverndepartementet
Postboks 8013 Dep
0030 Oslo

Oslo, 27. februar 2007

Høringsuttalelse

Vi viser til miljøvernministerens invitasjon til en offentlig høring om Lavutslippsutvalgets utredning NOU 2006:18, Et klimavennlig Norge.

Bellona er positive til Lavutslippsutvalgets helhetsløsning for hvordan Norge kan redusere klimagassutslippene med 50-80 prosent innen 2050. Utvalget har gjort et solid arbeid som gir en god oversikt over hvordan Norges klimagassutslipp kan reduseres. Bellonas overordnede vurdering er at utredningen legger et godt grunnlag for utvikling av norsk klimapolitikk.

Vår høringsuttalelse setter fokus på de enkeltpunktene hvor vi mener utredningen har svakheter, eller der vi er uenige i utvalgets faglige vurderinger.

Med vennlig hilsen

Beate Kristiansen
Leder Energiavdeling

Aage Stangeland
Rådgiver

Marius Holm
Nestleder

Konrad Pütz
Rådgiver

Bellonas Høringsuttalelse til Lavutslippsutvalgets innstilling

Aage Stangeland, Beate Kristiansen, Marius Holm, Konrad Pütz

27. februar 2007

Sammendrag

Lavutslippsutvalget (LU) har levert en solid og grundig utredning om hvordan Norge kan redusere klimagassutslippene med 50-80 prosent innen 2050. Bellona er positive til LUs helhetsløsning og mener arbeidet til LU danner et godt grunnlag for hvordan norsk klimapolitikk kan utvikles videre.

LUs utredning inneholder imidlertid enkelte svake og feilaktige punkter. Utredningen har en for lite ambisiøs satsing på bioenergi. Det tas heller ikke hensyn til det fulle potensialet for el-biler, CO₂-nøytralt drivstoff og elektrifisering av sokkelen. Videre eksisterer det flere oppsider knyttet til CO₂-håndtering som ikke er diskutert.

1. Innledning

Ifølge FNs klimapanel (IPCC) vil økte utslipp av klimagasser medføre at den globale gjennomsnittstemperaturen øker med 1.1 til 6.4 °C i det 21. århundret. En temperaturøkning på over 2 °C vil medføre alvorlige konsekvenser og ifølge IPCC bør det derfor iverksettes tiltak for å redusere globale CO₂-utslipp med 50-80 prosent innen 2050. Konsekvensene av en for høy global oppvarming kan bli nedsmelting av isbreer, noe som vil redusere vann- og matressurser. Nedsmelting av is i polare områder vil medføre at havnivået øker, og klimaendringene kan resultere i 200 millioner klimaflyktninger. Klimasystemer kan endres og det vil bli mer ekstremvær. Korallrev vil forsvinne og Amazonas kan kollapse. Økosystemer kan dø ut og 15-40 prosent av jordens arter står i fare for å bli utryddet

Den norske velstanden er i stor grad basert på petroleumsvirksomhet, og Norge har med dette tjent seg rike på produksjon og eksport av produkter som fører til store utslipp av klimagasser. Norge har således et moralsk ansvar for å redusere sine egne klimagassutslipp. I tillegg kan utvikling av miljøvennlig teknologi i Norge bidra til betydelige reduksjoner i globale CO₂-utslipp.

Bellona er positive til Lavutslippsutvalgets (LU) helhetsløsning for hvordan Norge kan redusere klimagassutslippene med 50-80 prosent innen 2050. Utvalget har gjennomført en god analyse over hvordan Norges klimagassutslipp kan reduseres, og etter Bellonas syn kan LUs utredning danne et godt grunnlag for norsk klimapolitikk. Det er imidlertid enkelte punkter i LUs helhetsløsning som er svake eller feilaktige. Disse punktene er nærmere belyst nedenfor.

2. Kommentarer til Lavutslippets innstilling

2.1. Lavutslippsutvalgets mandat

Bellona mener det var et riktig valg å gi utvalget mandat til å vurdere utslippsreduksjoner uavhengig av sammenligninger med mulige tiltak og tiltakskostnader i andre land. Behovet for utslippsreduksjoner globalt er så stort at nærmest alle tenkelige tiltak må gjennomføres. Debatten om kostnadseffektivitet og alternativer i andre land har tatt fokus vekk fra dette faktum. Utvalgets mandat har gitt utvalget anledning til å heve seg over denne diskusjonen.

En reduksjon i klimagassutslipp med 50-80 prosent innen 2050 forutsetter at det så rask som mulig etableres transparente og langsiktige rammebetingelser. Dette betyr at det er store politiske utfordringer knyttet til realisering av store reduksjoner i klimagassutslipp. Fra flere hold hevdes det at en betydelig reduksjon av klimagassutslipp medfører større politiske utfordringer enn tekniske utfordringer.

Bellona vil derfor påpeke at i tillegg til LUs helhetsløsning må også politiske utfordringer løses. Både rammebetingelser og økonomiske insentiv må etableres så rask så mulig for å kunne redusere klimagassutslippene med 50-80 prosent.

2.2. Lavutslippsbanen

Bellona er tilfreds med utvalgets konklusjon om at det er innen rekkevidde å redusere utslippene med to tredjedeler innen 2050. Men vi mener samtidig at den såkalte lavutslippsbanen kunne hatt en raskere progresjon. Vi mener myndighetene bør legge til grunn at utslippene i flere sektorer kan reduseres vesentlig raskere enn de gjør i lavutslippsbanen.

2.3. Oppvarming og Bioenergi

Bruk av biomasse til energiformål gir store muligheter for reduksjon i utslipp av klimagasser. Energiproduksjon basert på biomasse forutsetter imidlertid bærekraftig uttak av biomasse som ikke kommer i konflikt med matproduksjon eller kan redusere biodiversiteten. LUs innstilling inneholder ingen fullstendig analyse av hva som kan være et bærekraftig uttak av biomasse i Norge. Vi ønsker derfor å påpeke at det økonomiske potensialet trolig er i størrelsesorden 20-30 TWh.

Bellona ønsker en fullstendig utfasing av fossil energi til oppvarming innen 2020. I tillegg er det et mål å frigjøre elektrisitet fra oppvarming til andre formål.

Målet for bioenergi til oppvarming i 2020 er derfor satt alt for lavt. LU skisserer 3 TWh ny CO₂-nøytral oppvarming i 2020 og 12 TWh i 2050 (side 98). Dette er lite ambisiøst da det fulle potensialet for bioenergi til oppvarming bør kunne realiseres langt raskere.

Bellona mener det bør legges til rette for produksjon av biodrivstoff i Norge. Produksjon av biodrivstoff i store enheter, kombinert med varmeproduksjon for fjernvarmenettet, kan dekke opptil ti prosent av drivstoffbehovet i Norge. Ressurstilgangen gir rom for dette på toppen av at all fossil oppvarming utfases.

2.4. Transport

LUs omtale av el-biler (side 61) er svært pessimistisk ettersom det hevdes at el-biler trolig ikke kan være et konkurransedyktig alternativ de nærmeste 15 årene. Dette begrunnes med at studier av rapporter om batterier, energiforbruk og utvikling innen bilindustrien ikke gir noen

overbevisende indikasjoner på at elektriske kjøretøy vil bli et konkurransedyktig alternativ for transportsektoren i tiden fram til 2020. Dette er en svært unyansert holdning. Bellona mener el-bilen vil kunne bli konkurransedyktig innefor spesifikke nisjer i løpet av de kommende 15 år, samtidig som det forventes en positiv utvikling av batterikapasitet og redusert ladetid frem mot 2050. En indikasjon på dette er Think, som i år vil introdusere en modell som tåler 18 mil mellom hver ladning. Videre er biler som tåler rundt 50 mil på vei inn i luksusmarkeder allerede i dag. Bellona vil også påpeke at figur 6.3 gir leseren et misvisende bilde. De el-bilene som er tilgjengelige på markedet har på grunn av sine lave vekt og kompakte størrelse i praksis et vesentlig lavere energiforbruk enn andre biler på markedet.

Lavutslippsbanen satser på lav- og nullutslippskjøretøy og innfasing av CO₂-nøytralt drivstoff og forutsetter 50/50 fordeling mellom lavutslipps- og nullutslippskjøretøy i 2050. Dette er en fornuftig antagelse, men det blir da feil å forutsette samme energieffektivitet (side 64) i både referanse- og lavutslippsbanen, ettersom både el-biler, hybridbiler og brenselceller vil gi økt energieffektivitet.

2.5. CO₂-håndtering

CO₂-håndtering er en av LUs sentrale strategier for å redusere CO₂-utslippene og Bellona støtter LUs satsing på CO₂-håndtering fra både kraftproduksjon og industriutslipp. Regjeringen bør følge opp dette med en konkret plan for bygging av infrastruktur for CO₂-utslippene fra raffineriene på Mongstad og Slagentangen, gasskraftverkene på Kårstø, Tjeldbergodden og Melkøya, de største industriutslippene i Grenland og andre fremtidige store CO₂-kilder.

I kapittel 6.9 beskriver LU tiltak rettet mot utslipp i utlandet. I dette kapittelet er det ikke nevnt CO₂-håndtering selv om dette er et felt hvor Norge kan bidra til betydelige reduksjoner av globale CO₂-utslipp. Ved å etablere en CO₂-verdikjede i Norge kan dette bidra til en teknologisk utvikling som medfører betydelige kostnadsreduksjoner for CO₂-håndtering. Dette kan igjen resultere i kommersialisering av relativt billig teknologi for CO₂-håndtering som kan tas i bruk globalt. Resultatet vil da bli store reduksjoner i globale CO₂-utslipp.

2.6. CO₂ brukt til meroljeutvinning (EOR)

Den norske debatten om CO₂-håndtering har de siste årene vært fokusert på bruk av CO₂ til EOR, men LU anbefaler å satse på rene lagringsløsninger med EOR kun som en mulig opsjon. Vi er enige i at CO₂-fangst ikke må stå og falle på realisering av EOR, men synes likevel utvalget har vært for pessimistiske i sin analyse av EOR som en bidragsyter til billige utslippskutt.

LU lister opp flere utfordringer knyttet til EOR (side 89), men flere mulige oppsider er dessverre utelatt. Bellona vil derfor påpeke forhold som kan bidra til å gjøre EOR lønnsomt:

- Oljereservoarer er avhengig av store mengder CO₂ dersom EOR skal iverksettes. De største enkeltutslippene av CO₂ i Norge er for små til å dekke behovet, men denne utfordringen kan løses ved å inkludere utenlandske CO₂-utslipp i CO₂-verdikjeden.
- Ved å koble flere felt sammen i en CO₂-verdikjede med felles infrastruktur vil kostnadene kunne fordeles på flere felt. Dette vil øke lønnsomheten i CO₂-verdikjeden.
- Det er stor risiko knyttet til CO₂ brukt til EOR på grunn av høye kostnader og store usikkerheter rundt volumer og pris på CO₂. Dette kan løses ved å etablere et statseid selskap som garanterer kjøp av CO₂ til markedspris. Dette selskapet skal videre transportere og selge CO₂ på langsiktige kontrakter til oljeselskaper til en pris som gjenspeiler oljeselskapenes betalingsvillighet. Dette nye statseide selskapet vil kjøpe CO₂ dyrt og selge billig, noe som tilsier at selskapet går med underskudd. Statens økte

skatteinntekter på grunn av økt oljeproduksjon vil imidlertid være langt større enn underskuddet fra kjøp og salg av CO₂. I tillegg vil staten få reduserte utgifter til CO₂-kvoter. En slik verdikjede vil redusere risiko og bidra til lønnsomhet i en CO₂-verdikjede både for staten og for private aktører. I tillegg vil det skape et marked for CO₂, noe som vil bidra til utvikling av billigere og bedre teknologi for CO₂-fangst. Detaljer rundt dette er beskrevet i Bellonas CO₂-rapport ¹.

2.7. Elektrifisering

Bellona mener referansebanen for utslippene fra petroleumsproduksjonen er usikker. Det bør tas høyde for at utslippene ikke nødvendigvis faller så raskt som utvalget legger til grunn. Dette gir et økt behov for tiltak som reduserer utslippene fra denne sektoren.

LUs analyse av elektrifisering av sokkelen (kapittel 6.7.2) er mangelfull. Datagrunnlaget til LU er basert på gamle rapporter fra OD, NVE og OLF publisert i 2002 og 2003. Det har vært en betydelig utvikling innen elektrifisering siden disse rapportene ble utgitt, og i tillegg opererer LUs kilder med økonomiske data for 2001, noe som gir et feil bilde av tiltakskostnader i 2007. Det er derfor behov for en ny studie på elektrifisering basert på oppdaterte økonomiske og tekniske forutsetninger.

LU har oppgitt samfunnsøkonomiske tiltakskostnader for elektrifisering i tabell 6.10. Disse kostnadene er uforholdsmessig høye, og foreløpige beregninger utført av Bellona tyder på at tiltakskostnadene vil være rundt 20 prosent lavere enn det LU opererer med.

I tillegg er det en feil i tabell 7.2. Her er det angitt at elektrifisering av sokkelen (pk. 12) vil medføre økt forbruk av nettstrøm fra 2020 til 2050. Dette er feil så lenge LU antar at elektrifisering av sokkelen bidrar til *like stor* reduksjon i klimagassutslipp i 2020 som i 2050. Forbruket av nettstrøm til elektrifisering av sokkelen burde, med LUs antagelser, vært like stor i 2050 som i 2020.

Bellona mener elektrifisering av sokkelen bør implementeres i stor skala. Det er realistisk å redusere de årlige utslippene med fem millioner tonn CO₂-ekvivalenter i forhold til referansebanen innen 2020. Kraftbehovet må dekkes med økt innenlandsk kraftproduksjon fra fornybar energi eller gasskraftverk med CO₂-håndtering.

2.8. LU er for positive til økt bruk av naturgass

LU oppfordrer til økt bruk av naturgass. På side 58 i LUs rapport påpekes det at forbrenning av naturgass gir rundt 25 prosent lavere klimagassutslipp enn forbrenning av olje og diesel. I stedet for å anbefale økt bruk av naturgass bør det heller fokuseres på å erstatte forbrenning av olje og diesel med biodrivstoff eller benytte fornybare energikilder. Det bør ikke investeres i infrastruktur for energibærere som på lengre sikt må utfases for å oppnå tilstrekkelige utslippsreduksjoner.

Forbrenning av naturgass vil medføre CO₂-utslipp. Det vil derfor gi langt større utslippsreduksjon ved en overgang til biobrensel eller fornybare energikilder.

¹ Bellonas CO₂-rapport: <http://www.bellona.no/rapporter/CO2-rapport>

2.9. Utslipp fra flytransport

LU har alt for lite fokus på utslippsreduksjon fra flytransport. En svakhet ved LUs rapport er at energiforbruk og utslipp i lavutslippsbanen settes like høyt som i referansebanen.

Utslipp fra utenriks luftfart inngår ikke i Norges klimaregnskap og en slik CO₂-kilde er derfor utenfor LUs mandat. Utenriks luftfart står for fire til fem millioner tonn CO₂ pr år og representerer derfor et stort potensial for utslippsreduksjoner. Dette burde vært poengtert sterkere av LU, selv om det ikke vises på Norges klimaregnskap. Dette argumentet gjelder også for utenriks sjøfart.

Klimagassutslipp fra lufttrafikk kan reduseres ved overgang til biodrivstoff, alternative transportmidler (for eksempel tog), økte avgifter på flyreiser eller ved å droppe unødvendige flyreiser.

2.10. Hva kan den enkelte gjøre for å redusere sine klimagassutslipp

På side 100 i LUs rapport er det identifisert tiltak som den enkelte kan gjøre for å redusere klimagassutslipp, men det viktigste tiltaket mangler!

Det viktigste den enkelte kan gjøre for å redusere klimagassutslipp er å stille krav til politikerne om å iverksette utslippsreducerende tiltak.

For å realisere en utslippsreduksjon på 50-80 prosent innen 2050 forutsettes det at nødvendig rammeverk og økonomiske incentiver etableres. Slike rammebetingelser må besluttes av politikere, og det viktigste den enkelte kan gjøre er derfor å stille krav til politikerne om å ta de riktige beslutningene.

3. Konklusjon

LU har levert en grundig utredning om hvordan Norge kan redusere klimagassutslippene med 50-80 prosent innen 2050. Utvalget har gjort et solid arbeid som kan danne grunnlag for videre utvikling av norsk klimapolitikk.

Bellona er positive til Lavutslippsutvalgets helhetsløsning, men det er enkelte punkter i LUs utredning som er svake eller feilaktige.

LUs utredning har en for lite ambisiøs satsing på bioenergi. I tillegg tas det ikke hensyn til det fulle potensialet for el-biler og CO₂-nøytralt drivstoff. LU er positive til CO₂-håndtering, men det eksisterer flere oppsider knyttet til CO₂-håndtering som ikke er diskutert. Videre har elektrifisering av sokkelen et større potensial for reduksjon av klimagassutslipp enn det LUs analyse tilsier.

LU anbefaler økt bruk av naturgass. Ettersom forbrenning av naturgass fører til CO₂-utslipp bør det heller anbefales overgang til fornybar energi istedenfor naturgass. I tillegg burde LU i langt større grad tatt hensyn til potensielle utslippsreduksjoner fra flytransport.

I sin analyse av hva den enkelte kan gjøre for å redusere klimagassutslippene burde LU inkludert det viktigste argumentet, nemlig at den enkelte bør stille krav til politikerne om å gjennomføre en fornuftig klimapolitikk.